

**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DENGAN METODE HEURISTIK SILVER MEAL
DI PT CLASSIC PRIMA CARPET SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH :

HISYAM THALIB
0732010169

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran ALLAH SWT atas taufik dan hidayahnya sehingga penulis mampu untuk dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan baik dan lancar sampai tersusunnya laporan skripsi ini dengan judul : “ Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meminimumkan Total Biaya Persediaan Dengan Menggunakan metode Heuristik Silver Meal di PT. Classic Prima Carpet Surabaya”

Penelitian skripsi ini di perlukan guna menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa serta menunjang teori yang di dapat selama masa kuliah juga sebagai bahan referensi di perpustakaan UPN “ Veteran “ Jatim.

Semua ini tidak dapat terlaksana atau tercapai tanpa adanya bantuan dari semua pihak ataupun instansi yang berhubungan dengan laporan ini oleh karena itu tidak lupa kami ucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini. Penulis banyak mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran“ Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Minto Waluyo, MM. Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN “Veteran“ Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Tri Susilo, MM selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Ir. Joumil Aidil SZS, MT selaku Dosen Pembimbing II
5. Semua staff PT Classic Prima Carpet Surabaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna mengingat masih terbatasnya kemampuan penyusun serta pemakaian kata yang kurang tepat dan belum di mengerti oleh sebab itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar untuk masa-masa yang akan datang dalam penyusunan laporan bisa menjadi lebih sempurna.

Akhirnya penyusun berharap agar laporan ini bisa bermanfaat bagi regenerasi mahasiswa UPN “Veteran” Jatim berikutnya. Untuk semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih.

Surabaya, Maret 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Abstraksi	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar isi.....	v
Daftar tabel.....	viii
Daftar gambar	x
Daftar lampiran.....	xi
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Asumsi Penelitian.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4.
1.7 Sistematika Penulisan	4
 Bab II Tinjauan Pustaka	
2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan	6
2.1.1 Pengertian Pengendalian	6
2.1.2 Pengertian Persediaan	7
2.1.3 Jenis-jenis Persediaan	10
2.2 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	13
2.3 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Persediaan	14
2.3.1 Perkiraan pemakaian bahan baku	15
2.3.2 Harga Bahan Baku	15
2.3.3 Biaya-biaya Persediaan.....	15
2.3.4 Kebijaksanaan Pembelanjaan	16
2.3.5 Pemakaian Bahan Baku	16
2.3.6 Waktu Tunggu	16

2.3.7	Model Pembelian Bahan	17
2.3.8	Persediaan Pengaman.....	17
2.3.9	Pembelian Kembali.....	18
2.4	Komponen Biaya yang Terlibat dalam Persediaan	18
2.4.1	Biaya Pembelian (Purchase Cost).....	19
2.4.2	Biaya Pemesanan (Ordering Cost)	19
2.4.3	Biaya Penyimpanan (Holding Cost)	20
2.4.4	Biaya Kehabisan Stock (Stock Out Cost).....	21
2.5	Hubungan Pengendalian Persediaan dengan Perencanaan dan Pengendalian Produksi	21
2.6	Hubungan Pengendalian Persediaan dengan Efisiensi Penggunaan Modal Perusahaan	23
2.7	Model Pengendalian Persediaan	23
2.7.1	Deterministik Statis	24
2.7.2	Model Heuristik Silver meal	24
2.7.3	Probabilistik Stasioner	28
2.7.4	Probabilistik Non Stasioner.....	28
2.8	Peramalan untuk perencanaan persediaan bahan baku.....	28
2.8.1	Pengertian Peramalan.....	28
2.8.2	Pola Permintaan	30
2.8.3	Metode Peramalan	34
2.8.4	Ukuran Akurasi Hasil Peramalan	40
2.8.5	Uji Verifikasi Peramalan.....	42
2.8.5	Peta Moving Range	43
2.9	Penelitian Terdahulu.....	45
 Bab III Metode Penelitian		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	49
3.2	Identifikasi Variabel	49
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	51
3.4	Metode Pengolahan Data	52

3.5	Metode Analisis Data	55
3.6	Langkah – langkah Pemecahan Masalah.....	57
Bab IV Hasil dan Pembahasan		
4.1	Pengumpulan Data	65
4.1.1	Data Bahan Baku	65
4.1.2	Data Biaya	67
4.2	Pengolahan Data.....	67
4.2.1	Pengolahan Periode Bulan Mei 2010 samapi dengan April 2011	67
4.2.1.1	Pengolahan Metode Riil	68
4.2.1.2	Pengolahan Metode Usulan	70
4.2.1.3	Perbandingan Metode Riil dengan Metode Usulan.....	93
4.2.2	Pengolahan Peramalan.....	94
4.2.3	Pengolahan Periode Bulan Mei 2011 sampai dengan April 2012	97
4.3	Pembahasan.....	106
Bab V Kesimpulan dan Saran		
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	108

Lampiran

ABSTRAKSI

Persaingan kualitas produk di dunia industri semakin meningkat. Perusahaan-perusahaan manufaktur pun berlomba-lomba untuk membuat produk yang dapat diterima dipasaran dengan baik. Kualitas merupakan rangkaian keseluruhan karakteristik dan keistimewaan dari suatu produk atau jasa dalam memuaskan sebagian atau keseluruhan kebutuhan dari konsumen. Konsumen sebagai pemakai produk semakin kritis dalam memilih atau memakai produk oleh karena itu keadaan ini mengakibatkan peranan kualitas semakin penting.

PT. Classic Prima Carpet sebagai salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia yang memproduksi carpet menginginkan produk mereka dapat lebih menguasai pasar dengan meminimalkan total biaya persediaan yang terdapat pada produk mereka. Metode yang digunakan untuk meminimalkan total biaya persediaan mereka adalah Heuristik Silver Meal.

Setelah dilakukan analisa hasil perhitungan data penelitian di PT. Classic Prima Carpet Surabaya , Kesimpulan yang dapat dituliskan sehubungan dengan masalah pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan tersebut adalah :

Pada periode bulan Mei 2010 – April 2011 diketahui total biaya pengendalian persediaan dengan menggunakan metode heuristic silvermeal didapatkan total sebesar Rp 1.846.275.200,-, sedangkan metode riil perusahaan didapatkan total biaya persediaan sebesar Rp 1.877.930.716,- atau sekitar Rp 31.655.516,- lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya persediaan dengan metode heuristic silvermeal atau 1,685%.

Perencanaan pengendalian persediaan bahan baku pada periode bulan Mei 2011 – April 2012, dengan menggunakan metode heuristic silvermeal mendapatkan total biaya pengendalian persediaan bahan baku karpet sebesar Rp 1.870.821.600,-.

Kata kunci : Pengendalian Persediaan ,Heuristic Silver Meal,

ABSTRACT

Competition quality products in the industrialized world is increasing. Manufacturing firms were competing to create an acceptable product in the market very well. Quality is a whole series of characteristics and features of a product or service in whole or in part to satisfy the needs of consumers. Consumers as users become more critical in selecting products or use the product and therefore the state has resulted in increasingly important role of quality.

PT. Classic Prima Carpet as one of the manufacturing companies in Indonesia that produce convection want products they can better control the market by minimizing defects contained in their products. The method used to analyze the quality of their products are bolt cycle of continuous improvement DMAIC. By this method will be obtained and the level DPMO sigma levels of quality products they make. The purpose of this study was to determine baseline performance levels in terms of DPMO and sigma level, the factors that affect the quality and determine corrective actions to improve product quality convection.

The results showed the performance of the product manufacturing process convection have this level of DPMO 17.291 and sigma level of 3.61. Factors - factors affecting these results is due to the machine, operators, materials, work environment, and methods to improve it should be revamping the factors - these factors.

Key words: DMAIC, DPMO, Sigma Level

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang sangat vital bagi berlangsungnya suatu proses produksi. Persediaan bahan baku yang melebihi kebutuhan akan menimbulkan biaya ekstra atau biaya simpan yang tinggi, sedangkan jumlah persediaan yang terlalu sedikit akan menimbulkan kerugian yaitu terganggunya proses produksi dan juga berakibat hilangnya kesempatan untuk memperoleh keuntungan apabila ternyata permintaan pada kondisi yang sebenarnya melebihi permintaan yang diperkirakan.

Agar tetap dapat bertahan dalam situasi persaingan pasar yang begitu ketat, perusahaan perlu melakukan penekanan biaya persediaan serta penghematan biaya untuk pembelian bahan baku. Dalam upaya mencapai target yang diharapkan, diperlukan adanya persediaan bahan baku yang optimal sehingga tidak mengganggu kelancaran proses produksi yang berlangsung. Adanya penanganan yang tepat terhadap persediaan bahan baku sangat diperlukan untuk mengantisipasi keadaan apabila permintaan pasar tiba-tiba naik pada suatu periode tertentu. Dengan demikian persediaan produk dapat dioptimalkan serta biaya-biaya yang terkait didalamnya dapat ditekan se-efisien mungkin.

PT. Classic Prima Carpet adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur. Produknya adalah karpet, dimana produk ini berbahan dasar Biji plastic, Poly, Latex. Dalam produksinya perusahaan menerapkan pola sesuai pesanan dan kontinyu berdasarkan sistem batch. Perusahaan dalam melakukan persediaan bahan baku dengan cara melakukan pemesanan bahan baku dalam

jumlah besar dari pada jumlah yang dibutuhkan dalam produksi sehingga menimbulkan biaya simpan. Dan kadang pula terjadi kekurangan persediaan bahan baku pada saat dibutuhkan, yang mengakibatkan terhambatnya proses produksi. Apabila keadaan seperti ini dibiarkan, maka modal perusahaan yang seharusnya dapat diinvestasikan pada bidang lain akan terserap dalam pengadaan persediaan bahan baku saja. Perusahaan akan mengalami kerugian karena kebijakan penataan persediaan yang kurang tepat. Untuk menjamin kelancaran kegiatan produksi, maka perusahaan harus melakukan pengendalian bahan baku sesuai perencanaan yang telah disusun.

Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan Metode Heuristik Silver Meal sehingga dapat melakukan perencanaan pengendalian persediaan bahan baku yang optimal sehingga dapat menjamin kebutuhan dan kelancaran kegiatan produksi perusahaan dalam kuantitas dengan total biaya persediaan minimum. Prinsip model Heuristik Silver Meal didasarkan atas permintaan beberapa periode mendatang yang telah diramalkan sebelumnya. Metode ini dengan EOQ tetapi dalam perhitungannya lebih didasarkan pada variabel periode pembelian dan bukan berdasarkan total permintaan selama perencanaan bahwa pembelian bahan hanya dilakukan pada awal periode sedangkan biaya simpan hanya dibebankan pada bahan yang simpan lebih dari satu periode. Heuristik Silver Meal dimulai pada awal permulaan periode pertama, dimana pembelian bahan dilakukan bila persediaan bahan baku diperhitungkan nol.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

“ Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang harus dilakukan oleh perusahaan sehingga menghasilkan total biaya pengadaan bahan baku yang minimum “.

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian perlu dilakukan agar hasil penelitian dapat lebih terarah, spesifik, dan tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai yang meliputi :

1. Persediaan bahan baku yang digunakan adalah persediaan bahan baku utama dari biji Plastik.
2. Peramalan permintaan pada bulan Juni 2011 sampai dengan bulan Mei 2012.
3. Data yang digunakan yaitu Juni 2010 sampai dengan Mei 2011.

1.4. Asumsi - Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Harga bahan baku tidak ada perubahan selama penelitian.
2. Biaya simpan tidak ada perubahan selama penelitian.
3. Bahan baku selalu tersedia setiap saat selama dibutuhkan (mudah didapat).
4. Permintaan sama dengan kebutuhan.
5. Lead time masing – masing supplier sama.
6. Mesin dalam kondisi normal.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Untuk menentukan total biaya persediaan bahan baku yang minimum.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

a. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan serta pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan kebijakan perusahaan.

b. Bagi Universitas

Sebagai masukan untuk perpustakaan institusi yang berguna sekali bagi pihak – pihak yang berkepentingan untuk melakukan penelitian tentang masalah pengendalian persediaan di masa yang akan datang.

c. Bagi Penulis

Agar dapat memperluas wawasan, pengetahuan, pengalaman serta dapat menerapkan metode yang digunakan yaitu metode heuristik silver meal dan ilmu yang telah didapatkan di perguruan tinggi

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dimaksudkan agar penulis dapat lebih teratur dan terarah. Sistematika yang digunakan adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi – asumsi, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori – teori yang berkaitan dengan penelitian dan digunakan sebagai dasar pemecahan masalah yang mengacu pada beberapa literatur yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang urutan langkah – langkah yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisa serta memecahkan masalah yang diteliti dalam bentuk diagram alir (flowchart).

BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang cara - cara pengumpulan data – data yang berkaitan dengan penelitian, pengolahan data beserta hasil perhitungan sehingga didapatkan suatu hasil kombinasi dengan jumlah yang tepat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisa data serta terdapat saran – saran yang dapat mendukung dari aktivitas perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN